

**BEST AVAILABLE COPY**

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 04-264915

(43) Date of publication of application : 21.09.1992

(51)Int.CI. G06F 3/12  
G06F 15/20  
G06F 15/22

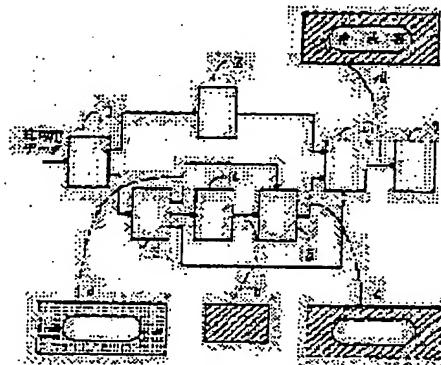
(21)Application number : 03-026520 (71)Applicant : FUJITSU LTD  
(22)Date of filing : 20.02.1991 (72)Inventor : MISHIMA TAKENORI

(54) FORM OVERLAY PRINTING SYSTEM

· (57) Abstract:

**PURPOSE:** To generate a multi-gradation overlay pattern at low cost in respect of a form overlay printing system.

**CONSTITUTION:** The title system is provided with a means 1 to separate printing data sent from a host computer into character data and overlay data, the means 2 to generate a printing character pattern from the character data, the means 3 to separate pattern data from the overlay data, the means 4 to generate a gradation pattern on the basis of a designated gradation value, and the means 5 to generate a printing overlay pattern by taking the logical product of the gradation pattern and the pattern data, and it is constituted so as to print the printing character and the printing overlay pattern as overlaying them each other.



---

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]:

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-264915

(43)公開日 平成4年(1992)9月21日

(51)Int.Cl.  
G 06 F 3/12  
15/20  
15/22

識別記号 庁内整理番号  
F 8323-5B  
5 6 6 G 6945-5L  
7218-5L

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全3頁)

(21)出願番号 特願平3-26520

(22)出願日 平成3年(1991)2月20日

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72)発明者 三島 丈典

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(74)代理人 弁理士 井桁 貞一

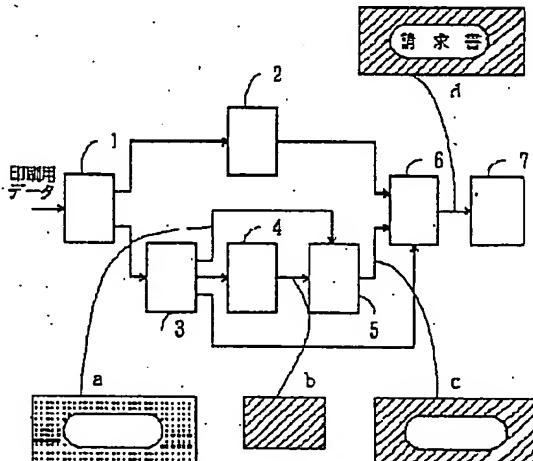
(54)【発明の名称】 フォームオーバレイ印刷方式

(57)【要約】

【目的】 フォームオーバレイ印刷方式に関し、多階調オーバレイパターンを低成本で作成することを目的とする。

【構成】 ホストコンピュータから送られてきた印刷用データを文字データとオーバレイデータに分離する手段1と、上記文字データから印刷用文字パターンを発生させる手段2と、上記オーバレイデータから図形データを分離する手段3と、指定された階調値に基づいて階調パターンを発生させる手段4と、上記階調パターンと図形データとの積算をとることによって印刷用オーバレイパターンを発生させる手段5を備え、上記印刷用文字データと印刷用オーバレイパターンを重ね合わせて印刷するように構成する。

本発明の実施例を示すブロック図



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ホストコンピュータから送られてきた印刷用データを文字データとオーバレイデータに分離する手段(1)と、上記文字データから印刷用文字パターンを発生させる手段(2)と、上記オーバレイデータから图形データを分離する手段(3)と、指定された階調値に基づいて階調パターンを発生させる手段(4)と、上記階調パターンと图形データとの論理積をとることによって印刷用オーバレイパターンを発生させる手段(5)を備え、上記印刷用文字データと印刷用オーバレイパターンを重ね合わせて印刷することを特徴とするフォームオーバレイ印刷方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はフォームオーバレイ印刷方式に係り、特に、文字と多階調のオーバレイパターンを重ね合わせて印刷するフォームオーバレイ印刷方式に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 フォームオーバレイ印刷は、請求書や納品書等の所定の帳票形式を有するフォーマットに文字あるいは数字等の可変情報を重ね合わせて印刷するものである。たとえば、図4に示したように、「請求者」なる文字と斜線部分で表された图形パターンを重ね合わせて印刷することにより上記文字を際立たせたりあるいは他の文字との違いを明瞭にする目的で用いられる。

【0003】 フォームオーバレイ印刷を行う場合には、まず、ホストコンピュータ側で文字データとオーバレイデータからなる印刷用データを作成し、それぞれのデータの先頭に識別子を付して印刷装置に送る。印刷装置側では識別子を目印にしてこれらのデータを分離する。そして、文字データから文字パターン、オーバレイデータから图形データを発生させてピットマップメモリに記録し、必要に応じてピットマップメモリからこれらのデータを読み出して印刷を行う。

【0004】 以上のようにフォームオーバレイ印刷は文字と图形を重ね合わせて印刷するため、白黒二値印刷のみ可能なドットプリンタを用いた場合、印刷内容が錯綜して見分け難くなり、文字を際立たせるという目的にそぐわなくなる恐れがある。従って、フォームオーバレイ印刷では、図4中斜線部分で表された图形パターンに階調を付して印刷することが必要となる。

【0005】 そこで、従来はホスト側であらかじめディザ法等を用いてオーバレイデータに対し階調処理を行った後、これらのデータを印刷装置側に送って階調印刷を行うようにしていた。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、階調処理には時間と工数を要しフォームオーバレイ印刷のコストを上昇させる原因となる。また、图形パターンの階調

2

を変更しようとする場合、そのつどホスト側で階調処理を行う必要があり、さらに印刷コストの上昇を招くこととなる。また、ホスト側で階調処理を行わずに、1ドットで階調表現が可能な印刷装置を用いることも考えられるが、装置コストが高くなるという問題があった。

【0007】 そこで本発明は、低成本で多階調フォームオーバレイ印刷を行うことを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 上記課題の解決は、ホストコンピュータから送られてきた印刷用データを文字データとオーバレイデータに分離する手段1と、上記文字データから印刷用文字パターンを発生させる手段2と、上記オーバレイデータから图形データを分離する手段3と、指定された階調値に基づいて階調パターンを発生させる手段4と、上記階調パターンと图形データとの論理積をとることによって印刷用オーバレイパターンを発生させる手段5を備え、上記印刷用文字データと印刷用オーバレイパターンを重ね合わせて印刷することを特徴とするフォームオーバレイ印刷方式によって達成される。

## 【0009】

【作用】 本発明では、オーバレイデータから图形データを分離する一方、ホスト側あるいは印刷装置側で指定した階調値に基づいて階調パターンを発生させる。そして上記图形データと階調パターンとの論理積をとることによって、指定された階調を有する印刷用オーバレイパターンを発生させるようしている。その後、上記印刷用オーバレイパターンと文字パターンを重ね合わせて印刷するようしているので、ホストコンピュータ側においてオーバレイパターンに階調処理を施すことなく容易に多階調オーバレイパターンを得ることができる。

【0010】 以上のように本発明では、階調値を指定するだけで容易に階調印刷を行うことができ、また、必要に応じて迅速に階調を変更することも可能である。

## 【0011】

【実施例】 図1は本発明の実施例を示すブロック図であり、1は文字データ分離部、2は文字パターン発生部、3はオーバレイデータ分離部、4は階調パターン発生部、5は印刷用オーバレイデータ発生部、6はピットマップメモリ、7は印刷部である。

【0012】 ホストコンピュータ側から文字データ分離部1に送られてくる印刷用データの一例を図2に示した。このデータは文字データとオーバレイデータとからなり、それぞれを識別するための識別子が先頭に付されている。文字データ分離部1では、この識別子によって文字データを文字パターン発生部2に送り、また、オーバレイデータをオーバレイデータ分離部3に送る。

【0013】 オーバレイデータは、図2に示したように階調値と座標値と图形データからなり、それそれがオーバレイデータ分離部3において分離される。そして图形データaは印刷用オーバレイパターン発生部5に送ら

3

れ、階調値は階調パターン発生部4に送られ、座標値はビットマップメモリ6に送られる。

【0014】階調パターン発生部4内には、たとえば、面積階調法に基づく階調パターンが内蔵されている。面積階調法は白領域と黒領域の面積比を変えることにより階調を表示するものであり、図3には、四階調の階調パターンの例を示している。階調パターン発生部4は、入力された階調値に対応するいずれかの階調パターンbを選択発生させて印刷用オーバレイパターン発生部5に送る。そして、印刷用オーバレイパターン発生部5において図形データaの点線で示した領域と階調パターンbとの間で各ビットごとに論理積を取ることによって印刷用オーバレイパターンcを発生させビットマップメモリ6に送る。

【0015】ビットマップメモリ6では、オーバレイデータ分離部3から送られてきた座標値で指定された位置に上記印刷用オーバレイパターンcを書き込んで保存する。一方、文字パターン発生部2内に内蔵されているキャラクタジェネレータから文字データに対応する文字パターンdを発生させてこれを指定された座標のビットマ

10 20

ップメモリ6に書き込んで保存する。

【0016】その後、ビットマップメモリ6から文字パターンdと印刷用オーバレイパターンcを読み出して印刷部7へ送り印刷を行う。

【0017】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、低成本で多階調印刷を行うことができるので、フォームオーバレイ印刷の利用範囲を拡大する上で有益である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示すブロック図、

【図2】印刷用データを示す図、

【図3】階調パターン発生部に内蔵されている階調パターンを示す図、

【図4】フォームオーバレイ印刷の例を示す図、

【符号の説明】

1 文字データ分離部

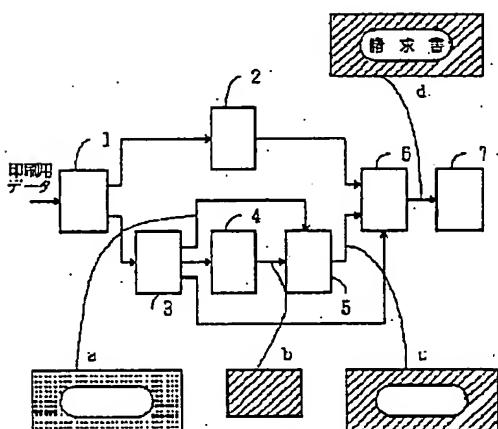
5 印刷用オーバ

レイパターン発生部、2 文字パターン発生部、

6 ビットマップメモリ、3 オーバレイデータ分離部、7 印刷部、4 階調パターン発生部、

【図1】

本発明の実施例を示すブロック図



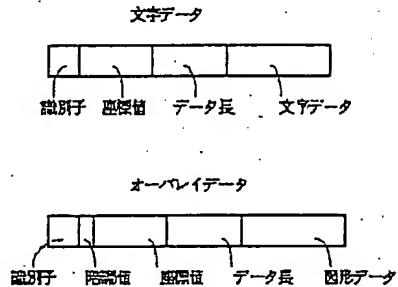
【図3】

階調パターン発生部に内蔵されている階調パターンを示す図



【図2】

印刷用データを示す図



【図4】

フォームオーバレイ印刷の例を示す図



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: Small Text**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**